

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

2



Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

2



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Trajatória e pesquisa nas ciências farmacêuticas 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T768 Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas 2 /
Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-342-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.429212907>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro
(Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 35 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, farmacologia, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Trajetória e Pesquisa nas Ciências Farmacêuticas” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO SITUACIONAL PARA FITOTERAPIA SEGUNDO A POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES (PNPIC) EM UNIDADES DE SAÚDE

Kathiene Leite Reis

André Luis de Alcantara Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129071>

CAPÍTULO 2..... 13

ATIVIDADES BIOATIVAS PRESENTES NO ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*)

Emmily Rafaela Soares Silva

José Ferreira da Silva Junior

João Paulo de Mélo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129072>

CAPÍTULO 3..... 21

ANSIOLÍTICOS FITOTERÁPICOS COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ítalo Raniere Jacinto e Silva

Djalma Araújo Luz Júnior

Larissa Andrade Giló

Pedro Paulo Lopes Machado

Thais Barjud Dourado Marques

José Lopes Pereira Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129073>

CAPÍTULO 4..... 31

BENEFÍCIOS DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Sannara Temoteo da Silva

José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129074>

CAPÍTULO 5..... 40

ISOLAMENTO E ATIVIDADE ANTICOAGULANTE DE POLISSACARÍDEOS SULFATADOS DE MACROALGAS MARINHAS VERMELHAS

Júlia de Lima Ferreira Nogueira

Bianca Barros da Costa

Thamyris Almeida Moreira

Jéssica Lopes D' Deigo Gianelli

Leonardo Paes Cinelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129075>

CAPÍTULO 6..... 54

SÍNTESE DE NOVOS DERIVADOS HETEROCÍCLICOS ANÁLOGOS DAS CHALCONAS

Tamires da Silva Alves
Sávio Mackingtouh Pompeu Greenwood
Mirella da Costa Botinhão
Evelynn Dalila do Nascimento Melo
Roiter Araujo da Silva Barcelos
Elaine dos Anjos da Cruz da Rocha
Paula Lima do Carmo
Carlos Rangel Rodrigues
Adriana de Oliveira Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129076>

CAPÍTULO 7..... 66

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ACADEMIAS DA CIDADE DE MINEIROS-GO

Bruna Viana França
Camila Vicente de Miranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129077>

CAPÍTULO 8..... 81

DETERMINAÇÃO DAS REAÇÕES ADVERSAS À ASPARAGINASE EM PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NO INSTITUTO DE HEMATOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

Jéssica Campista da Rocha
Sabrina Ribeiro Gonsalez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129078>

CAPÍTULO 9..... 91

IDENTIFICAÇÃO DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS CONTIDOS NA RENAME 2020

Laura Alves Estevo
Luciana Vismari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4292129079>

CAPÍTULO 10..... 95

O USO DA TECNOLOGIA EM DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO AUXÍLIO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Verônica Dantas de Freitas
Ana Cláudia de Macêdo Vieira
Hilton Antônio Mata dos Santos
André Luis de Alcantara Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290710>

CAPÍTULO 11..... 106

ESTUDO DIAGNÓSTICO E SUA IMPORTÂNCIA PARA IMPLANTAÇÃO DA FITOTERAPIA

NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES (PNPIC): UM ESTUDO DE CASO NO RIO DE JANEIRO (RJ)

Catiane Menezes Duarte Vieira

Hilton Antônio Mata dos Santos

Ana Cláudia de Macêdo Vieira

André Luis de Alcantara Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290711>

CAPÍTULO 12..... 121

ABORDAGENS TERAPÊUTICAS USADAS NA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Lustarllone Bento de Oliveira

Eleuza Rodrigues Machado

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Rafael Lucas de Assis Ferreira

Nadyellem Graciano da Silva

André Ferreira Soares

Axell Donelli Leopoldino Lima

Jessika Layane da Cruz Rocha

Rosimeire Faria do Carmo

Hudson Holanda de Andrade

Ana Célia Lima de Souza

Luana Guimarães da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290712>

CAPÍTULO 13..... 143

AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIBACTERIANA DAS FOLHAS DE *Moringa oleifera* Lamark IN NATURA E PROCESSADA

Gabriela de Melo Santos

Edna Mori

Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues

Ana Carolina Urbano Alencar

José Ramon Alcântara da Silva

Maria Danielle Ramalho

Maria Aparecida Muniz de Farias

Cicera Gabriela Viana da Silva

Maria de Fátima Salviano da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290713>

CAPÍTULO 14..... 150

EXTRAÇÃO DE CORANTES NATURAIS: PROPOSTA DE ENSINO PARA O CLUBE DE CIÊNCIAS E OS JOVENS CIENTISTAS

Graziella Melissa De Vignalli Florence Miola

Araceli Scalcon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290714>

CAPÍTULO 15.....	156
MEDICAMENTOS À BASE DE CANABIDIOL NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Leandro dos Santos Pereira	
Fernanda Gonçalves de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290715	
CAPÍTULO 16.....	168
CUIDADO FARMACÊUTICO: COMO REALIZAR O RASTREAMENTO DO DIABETES NA FARMÁCIA?	
Maria Aparecida Farias Souto Maior	
Carlos Eduardo Miranda de Sousa	
Raquel Brito de Almeida Couto	
Analúcia Guedes Silveira Cabral	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290716	
CAPÍTULO 17.....	185
CONDUTA FARMACÊUTICA APLICADA A FARMÁCIAS DURANTE A PANDEMIA SARS-COV-2 (COVID-19)	
Heliude de Quadros e Silva	
Gisele Ricardo	
Jesiel Guedes dos Santos	
Mozart Arthor Bondan	
Youssef Elias Ammar	
Eduardo Barbosa Lopes	
Cristianne Confessor Castilho Lopes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.42921290717	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	194
ÍNDICE REMISSIVO.....	195

CUIDADO FARMACÊUTICO: COMO REALIZAR O RASTREAMENTO DO DIABETES NA FARMÁCIA?

Data de aceite: 23/07/2021

Data de submissão: 02/05/2021

Maria Aparecida Farias Souto Maior

Associação Caruaruense de Ensino Superior/
ASCES-UNITA
Caruaru/PE
<http://lattes.cnpq.br/6113725348011604>

Carlos Eduardo Miranda de Sousa

UNIVISA
Vitória de Santo Antão/PE
<http://lattes.cnpq.br/5016405290151870>

Raquel Brito de Almeida Couto

Associação Caruaruense de Ensino Superior/
ASCES-UNITA
Caruaru/Pe
<http://lattes.cnpq.br/9721211083556400>

Analúcia Guedes Silveira Cabral

Associação Caruaruense de Ensino Superior/
ASCES-UNITA
Caruaru/PE
<http://lattes.cnpq.br/5388450042450514>

RESUMO: O Diabetes Mellitus é uma doença causada pela produção insuficiente ou pela má absorção de insulina, o hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o funcionamento do nosso organismo. O diabetes mellitus pode causar o aumento da glicemia, esse aumento pode levar a graves complicações no coração, nas artérias, nos olhos, nos rins, nos nervos e em casos mais graves, à morte. De

acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, existem atualmente, no Brasil, mais de 14 milhões de pessoas vivendo com a doença, o que representa aproximadamente 6,9% da população nacional. O papel do farmacêutico no rastreio da diabetes na identificação, classificação, no cuidado e encaminhamento dos pacientes pré-diabéticos e diabéticos é fundamental para melhoria da qualidade de vida desta população, a qual muitas vezes desconhece que estão acometidos pela doença. Assim, o farmacêutico age buscando a melhor forma de prevenir e controlar essa doença, orientando o paciente à mudanças no seu estilo de vida, como a prática atividades físicas regularmente, mantendo uma alimentação saudável, evitando consumo de álcool, tabaco, e outras drogas que possam agravar o quadro clínico do paciente, buscando sempre que necessário o encaminhamento a outros profissionais de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus; rastreamento; Serviço de Farmácia Clínica.

PHARMACEUTICALCARE: HOWTOPERFORM DIABETES SCREENING AT THE PHARMACY?

ABSTRACT: Diabetes Mellitus is a disease caused by insufficient production normal absorption of insulin, the hormone that regulates glucose in the blood and guarantees energy for the function in of our body. Diabetes mellitus can cause an increase in blood glucose, this in crease can lead to serious complications in the heart, arteries, eyes, kidneys, nerve sand in more severe cases, death. According to the Brazilian Diabetes Society, there are currently, in

Brazil, more than 14 million people living with the disease, which represents approximately 6.9% of the national population. The role of the pharmacist in screening for diabetes in the identification, classification, care and referral of pre-diabetic and diabetic patients is fundamental to improving the quality of life of this population, who are of tenunaware that they are affected by the disease. Thus, the pharmacist acts looking for the best way to prevent and control this disease, guiding the patient to changes in his lifestyle, such as practicing physical activities regularly, maintaining a healthy diet, avoiding consumption of alcohol, tobacco, and other drugs that may aggravate the patient's clinical condition, seeking when ever necessary referral to other health professionals.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus; tracking; ClinicalPharmacyService.

1 | INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) vem tornando-se cada vez mais prevalente, representando um importante problema de saúde pública em países da América Latina¹. O rápido envelhecimento da população, a urbanização e o estilo de vida com a dieta inadequada, o sedentarismo, e o consumo de tabaco e álcool são os fatores responsáveis pelas doenças crônicas serem a principal causa de mortalidade no mundo²⁻³. Este fatores contribuem para o aumento do perfil de risco para doenças crônicas, incluindo o DM.

O diabetes mellitus tipo 2 está entre essas doenças crônicas que representam um grave problema de saúde pública pela alta prevalência no mundo e maior entre os idosos, pela morbidade e por ser um dos principais fatores de risco cardiovascular e cerebrovascular¹. Nos países em desenvolvimento, o aumento do diabetes vem ocorrendo em todas as faixas etárias, e estima-se que no grupo de 45 a 64 anos a prevalência será triplicada até 2030 e duplicada nas faixas etárias de 20 a 44 anos e acima de 65 anos⁴.

Estudos demonstram que a qualidade de vida (QV) de pacientes com DM é menor do que naqueles sem a doença, e os aspectos envolvidos nessa relação ainda não são totalmente conhecidos. Cabe ressaltar que algumas variáveis tais como: tipo de DM, uso de insulina, idade, complicações, nível social, fatores psicológicos, etnias, educação, conhecimento sobre a doença, tipo de assistência, entre outras, pode interferir na qualidade de vida destes pacientes⁵⁻⁷.

A melhoria da qualidade da assistência é uma preocupação na saúde pública mundial, visto que traz consequências importantes para o sucesso do tratamento e para a redução de danos⁸. Nessa perspectiva, uma das ações do Ministério da Saúde foi o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes, o qual criou diretrizes e metas para a reestruturação e a ampliação do atendimento resolutivo e de qualidade para os portadores dessas patologias na rede pública de serviços de saúde⁹.

Estabeleceu-se o encaminhamento para os demais níveis do sistema de saúde (no próprio município ou em vizinhos) daqueles que necessitassem de atendimento especializado ou hospitalar¹⁰. Destaca-se, assim, a importância da maior integração entre as unidades básicas e especializadas do SUS. Neste contexto entra em um novo cenário

a figura do farmacêutico clínico, com sua atuação no rastreio da DM ou acompanhamento farmacoterapêutico. Isto em âmbito hospitalar e, principalmente nas unidades básicas e nas farmácias comunitárias dentro dos cuidados farmacêuticos.

O farmacêutico através de planilhas ou programas específicos tem a possibilidade de acompanhar e monitorar os parâmetros bioquímicos destes pacientes encaminhando-os a outros profissionais de saúde, que fazem parte da equipe multidisciplinar, quando necessário. Exercendo o papel de Educador em Diabetes, este profissional poderá capacitar o paciente diabético a gerir melhor o seu controle, através do autocuidado tais como orientando-os nas melhores práticas de uso correto das medicações e equipamentos como glicosímetros e dispositivos para aplicação de insulina como canetas e seringas¹¹.

Para um bom controle e acompanhamento do Diabetes, é de extrema importância o seu diagnóstico precoce, onde o indivíduo portador possa conscientizar-se da importância do autocuidado e das boas práticas de saúde, para auxiliar no controle da patologia, o objetivo deste estudo foi construir um protocolo para o rastreamento do diabetes em pacientes na farmácia comunitária.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi elaborado a partir de uma revisão da literatura nas bases de dados PubMed e Scielo; e a partir de diretrizes nacionais. Foram utilizados os descritores “diabetes”, “diabetes mellitus”, “pré-diabetes”, “prevenção”, “controle”, e as respectivas “prevention” e “control”.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: estudos do tipo longitudinais e ensaios clínicos/estudos controlados-randomizados, publicados entre 2000 e 2019. Foram excluídos artigos repetidos, estudos transversais e protocolo de pesquisa. Foram excluídos ainda aqueles que após a leitura dos títulos, resumos e trabalhos completos respectivamente não atenderam aos critérios de inclusão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diabetes

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, atualmente, no Brasil, mais de 13 milhões de pessoas vivem com a doença, o que representa 6,9% da população nacional¹¹.

A Síndrome Metabólica é uma situação complexa de um transtorno que é representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares que são normalmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Essa condição se caracteriza por uma grande circunferência abdominal (devido à gordura abdominal excessiva), hipertensão arterial, resistência aos efeitos da insulina (resistência à insulina) ou diabetes, e por níveis anormais de colesterol e outras gorduras no sangue (dislipidemia). É importante destacar a

associação desta síndrome com as doenças cardiovasculares, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes¹².

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é considerado uma das grandes epidemias mundiais do século XXI e problema de saúde pública, tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento. As crescentes incidência e prevalência, são atribuídas ao envelhecimento populacional e aos avanços no tratamento da doença, mas, especialmente, ao estilo de vida atual, caracterizado por inatividade física e hábitos alimentares que predispõem ao acúmulo de gordura corporal¹³.

Epidemia

Existem amplas evidências sobre a viabilidade da prevenção, tanto da doença como de suas complicações crônicas. O número de indivíduos com DM permite avaliar a magnitude do problema e, nesse sentido, estimativas têm sido publicadas para diferentes regiões do mundo, incluindo o Brasil. Em termos mundiais, 135 milhões apresentavam a doença em 1995, 240 milhões em 2005 e há projeção para atingir 366 milhões em 2030, sendo que dois terços habitarão países em desenvolvimento¹³⁻¹⁴. Estas estimativas apontam, também, a tendência do aumento de pessoas com a doença e com as complicações decorrentes dela; isso tem levado muitos países a reestruturarem políticas públicas para conter as estatísticas e trazer resolubilidade aos impactos que os custos causarão em um futuro próximo aos sistemas de saúde¹³⁻¹⁴.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, atualmente, no Brasil, há mais de 14 milhões de pessoas vivendo com diabetes, o que representa 6,7% da população. Os diabéticos tipo 2 (DM2) representam 90% a 95% dos casos, sendo que a grande maioria apresenta sobrepeso ou obesidade. Apesar de ocorrer em qualquer idade, geralmente o DM2 é diagnosticado após os 40 anos¹⁵. É importante ressaltar que o diabetes apresenta alta morbimortalidade, sendo uma das principais causas de mortalidade, insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e de doença cardiovascular, incluindo doenças coronarianas e acidentes vasculares encefálicos¹⁶.

Fisiopatologia

O diabetes mellitus é uma doença onde o portador convive com excesso de glicose no sangue, tal fato conhecido por hiperglicemia, que pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido pelas células beta que estão localizadas no pâncreas. O pâncreas atua tanto na produção de enzimas importantes para a digestão de substâncias, como na secreção de hormônios, como insulina e glucagon. A insulina funciona facilitando a entrada da glicose nas células e o armazenamento no fígado na forma de glicogênio, retirando o excesso de glicose no sangue, já o glucagon trabalha de forma oposta: estimula a quebra de glicogênio em moléculas de glicose, enviando-as para o sangue¹⁷. Alterações sofridas nesse sistema desenvolvem o Diabetes.

Classificação

O diabetes mellitus se classifica em 3 tipos diferentes: *od diabetes tipo 1*, é considerado uma doença crônica e caracteriza-se pela destruição parcial ou total das células beta que se localizam nas Ilhotas de Langerhans, presentes no pâncreas, resultando na incapacidade da produção de insulina; *o diabetes tipo 2* caracteriza-se pela ação dificultada da insulina. O hormônio chega a ser produzido, porém, não funciona corretamente, o que leva a uma resistência insulínica, com isso há um aumento da produção da insulina para tentar manter a glicose em seus níveis normais; e *o diabetes gestacional*, que surge geralmente no terceiro trimestre de gravidez, decorrente da solitação contínua do conceito de glicose e aminoácidos essenciais, após o parto a condição geralmente é cessada¹⁷.

Fatores de risco

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, são fatores de risco: diagnóstico de pré-diabetes; diagnóstico de hipertensão arterial (pressão alta); hipercolesterolemia (colesterol alto) ou possua alguma alteração nas taxas de triglicerídeos; estar acima do peso, principalmente quando a gordura se localiza na parte abdominal e em volta da cintura; possuir alguém na família com diabetes (mais precisamente pais ou irmãos); possuir alguma condição extra de saúde que possa estar associada à diabetes, como doença renal crônica; teve bebê com peso superior a 4kg ou apresentou diabetes gestacional; diagnóstico de síndrome de ovários policísticos; diagnóstico de algum distúrbio psiquiátrico; apneia do sono; recebeu alguma prescrição para uso de medicamentos da classe dos glicocorticoides¹⁸.

Metabólicos

Os fatores de risco metabólicos apresentam-se através de alterações nos níveis sanguíneos e dever ser monitorados, veja a seguir estes parâmetros.

Hemoglobina glicada de 5 a 6,5%

Sabe-se que a quantidade de glicose ligada à hemoglobina é diretamente proporcional à concentração média de glicose no sangue, a medida da quantidade de glicose ligada à hemoglobina pode fornecer uma avaliação do controle glicêmico médio no período de 60 a 90 dias que antecedem a coleta de sangue para o exame, tendo grande utilidade na avaliação do controle glicêmico e da eficácia do tratamento vigente¹⁹.

Glicemia de jejum alterada

A Glicemia de jejum é o método mais utilizado na avaliação do controle glicêmico, pois reflete os valores mais baixos do dia, mas, sofre a menor variabilidade, sendo considerado um método pouco sensível para avaliar o perfil da glicose plasmática durante o dia²⁰.

Tolerância à glicose diminuída

O teste de glicemia pós-prandial de 2 horas indica um “clearance” reduzido da glicose. Os pacientes parecem ter uma suscetibilidade reduzida à insulina indicada que

pode levar a uma hiperglicemia de jejum e Diabetes evidente. Além disso, tendo poucos receptores de insulina, há também, provavelmente, um defeito do pós- receptor²¹.

Clínicos

Os fatores clínicos apresentam-se diante de sinais e sintomas apresentados pelo indivíduo.

Estilo de vida

O estilo de vida é um grande colaborador para o desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo o diabetes. Fatores como: rápida urbanização, transição epidemiológica, transição nutricional, contribuem para práticas inadequadas de alimentação e sedentarismo. É imprescindível obter um estilo de vida saudável, com mudanças de hábitos alimentares, bem como estimular a prática de atividade física para diminuir a chance de desenvolvimento e agravamento do diabetes¹⁶.

Gordura visceral

A gordura visceral desempenha um papel importante no desenvolvimento da patogênese de doenças cardiovasculares. As adipocinas liberadas pela gordura visceral possuem acesso direto ao fígado, o que as permite exercer um efeito maior sobre o metabolismo de carboidratos e lipídios, que ao estimular a liberação de proteínas de resposta de fase aguda no fígado, exercem efeitos autócrinos/parácrinos sobre o tecido e provocando enorme impacto sobre o processo inflamatório²².

Obesidade

Um dos fatores que predispõe o desenvolvimento da resistência à insulina é a obesidade. O aumento da quantidade de gordura corporal impacta sobre a sensibilidade à insulina, estudos demonstram a existência dessa relação, onde as moléculas pró-inflamatórias derivadas do tecido adiposo aparentemente induzem a resistência à insulina e contribuem com a patogênese de várias complicações metabólicas da obesidade, incluindo o DM2²².

Etnia

Estudos mostram que o aumento do risco de desenvolvimento do diabetes é influenciável de acordo com raça e etnia do indivíduo. Os indivíduos de etnia asiática ou hispânica, negros e índios possuem um risco aumentado para desenvolvimento do diabetes. Estudos demonstram que fatores de risco distinguem seus valores de referência e normalidade para os marcadores de insulina, hemoglobina glicada, índice de massa corporal (IMC) entre os grupos étnico/raciais. No Brasil, os índios Xavante do estado do Mato Grosso, possuem uma elevada prevalência de diabetes (28,2%), tornando-os um grupo de maior risco para diabetes¹⁵.

História familiar

O diabetes é uma doença crônica que existe ajustes no cotidiano familiar do paciente, pois essa doença requer cuidados permanentes e contínuos. A busca pelo apoio, seja social, seja familiar, é uma das maneiras de lidar com os fatores adversos acarretados pela complexidade do tratamento. A família, quando bem orientada, pode construir uma unidade de suporte às ações de cuidado no cotidiano dessas pessoas portadoras do Diabetes²³.

Condições clínicas

As condições clínicas mais clássicas do Diabetes são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso. Essas condições são conhecidas como os “4 Ps”. Também pode surgir fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar, balanopostite e infecções de repetição. As complicações crônicas apresentam-se como retinoplastia, neuropatia ou doença cardiovascular aterosclerótica. Porém, em muitos casos, o diabetes é uma doença assintomática²⁴.

Medicamentos

Muitos estudos demonstraram que mudanças no estilo de vida são efetivas em retardar ou prevenir a doença. Alguns medicamentos também demonstraram ser efetivos, mas seu benefício não é maior do que a qualidade de um estilo de vida mais saudável. Porém, nem todos os pacientes conseguem atingir as metas de mudanças de estilo de vida que são a eles recomendadas e acabam progredindo para o Diabetes. Nesses casos, as intervenções farmacológicas com o uso de medicamentos podem ser necessárias. A metformina é a droga mais estudada na prevenção do Diabetes por apresentar baixo custo, fácil disponibilidade e segurança, e, por ser relativamente bem tolerada, sendo assim, a droga de escolha nos indivíduos com indicação de tratamento medicamentoso²⁵.

Hormônios sexuais

Os problemas sexuais apresentados devido a alterações hormonais nos indivíduos com Diabetes são muito comuns.

No homem, pode acontecer a disfunção erétil, que define-se pela incapacidade de obter ou manter uma ereção satisfatória do pênis para realizar a atividade sexual. Também pode ocorrer problemas de ejaculação. Esses problemas acontecem porque o Diabetes causa danos à parede dos vasos sanguíneos que afetam a circulação sanguínea e conseqüentemente o fluxo normal de sangue para o pênis¹².

Na mulher, pode causar falta de interesse sexual, secura vaginal, desconforto durante a relação, dificuldade maior em chegar ao orgasmo, isso ocorre devido à alta taxa de glicose, levando a lesões nos nervos, depressão e propensão a infecções genitais são fatores que podem afetar a vida sexual da mulher¹⁵.

Critérios de risco da DM tipo 2

A tabela abaixo apresenta os critérios de risco da DM tipo 2, estes parâmetros devem ser avaliados com muito cuidado pois são fundamentais para adotar a conduta correta dos cuidados farmacêuticos ao paciente. É importante observar que a síndrome metabólica é definida pela presença de obesidade abdominal mais dois outros critérios apresentados neste quadro abaixo. A síndrome metabólica é a coexistência de um conjunto de fatores de risco cardiovasculares, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. Estes fatores incluem a obesidade abdominal, a hiperglicemia, a dislipidemia e a hipertensão.

CRITÉRIOS
Obesidade abdominal, por meio de circunferência abdominal
Homens: > 102 cm
Mulheres: > 88 cm
Triglicerídeos elevados
≥ 150 mg/dL ou tratamento medicamentoso para condição
HDL-C baixo
Homens: < 40mg/dL ou tratamento medicamentoso para condição
Mulheres: < 50mg/dL ou tratamento medicamentoso para condição
Pressão arterial elevada (sistólica ou diastólica)
≥ 130 mmHg ou 85mmHg ou tratamento anti-hipertensivo
Hiperglicemia em jejum
≥ 100 mg/dL ou tratamento medicamentoso para diabetes

Tabela 1: Critérios de risco da DM tipo 2.

Diagnóstico e metas terapêuticas

Para o tratamento da doença, são adotadas medidas farmacológicas e não farmacológicas. Além de mudanças no estilo de vida e na alimentação, muitas vezes torna-se necessário o uso contínuo de medicamentos. No diabetes tipo 1, o medicamento utilizado é a insulina, e no Diabetes tipo 2, são utilizados 1 ou associações de hipoglicemiantes. Recomenda-se alterações nos hábitos de vida dos pacientes, como mudanças alimentares, por exemplo. Também são recomendadas práticas de atividades físicas, pois estão associadas à redução do peso corporal, que irá auxiliar na maior sensibilidade à insulina e à melhora na captação de glicose insulino-dependente²⁶.

Diagnóstico e Manejo do paciente Pré-Diabetes

Um simples exame de sangue pode revelar se você tem diabetes. Com uma gotinha de sangue e três minutos de espera, já é possível saber se há alguma alteração na taxa de glicemia. Caso a alteração seja considerável, será necessária a realização de outros exames, mais aprofundados¹⁵.

Caso o paciente apresente os seguintes quadros:



Figura 1: Parâmetros clínicos para diagnóstico de pré-diabetes.

Os resultados devem ser interpretados conforme a figura 2 abaixo.

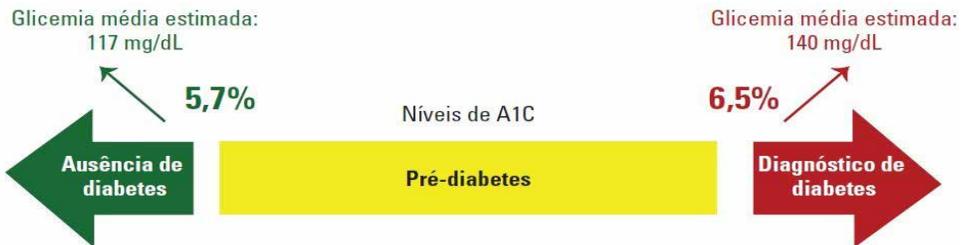


Figura 2: Manejo no rastreamento do paciente.

Uma vez que o paciente é diagnosticado Pré-Diabetes, é necessário controlar o nível de glicose no sangue para não evoluir o quadro clínico do paciente e evitar complicações. Desta forma inicia-se o manejo deste paciente com as seguintes recomendações:

- Dieta alimentar (objetivo é reduzir 0,5-1kg/mês)
- Prática de atividades físicas regulares (150 minutos/semana)
- Necessidade de controle de comorbidades que aumentam o risco cardiovascular (hipertensão, dislipidemia, tabagismo, doença renal)
- Medicamentos: Metformina, indicada quando o paciente for Obesos IMC >35 kg/m², DMG prévia, HbA1c >6% ou pacientes que não controlam somente com MEV¹⁵.

Diagnóstico DM2

Para este diagnóstico a glicemia casual ≥ 200 mg/dl somado a sintomas como sede, poliúria, perda de peso, visão embaçada. E os valores de acordo com a figura 3 (abaixo).



Figura 3: Parâmetros clínicos para diagnóstico de DM2.

É importante destacar que estes resultados, uma vez que derem anormal dever ser confirmado através de um novo exame.

4 | COMO REALIZAR O RASTREAMENTO DO DIABETES NA FARMÁCIA?

O rastreamento consiste em um conjunto de procedimentos cujo objetivo é diagnosticar o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ou a condição de pré-diabetes em indivíduos assintomáticos. Essa atividade tem grande importância para a saúde pública, pois está diretamente ligada à possibilidade de diagnóstico e tratamento precoces, minimizando os riscos de desenvolvimento de complicações, principalmente microvasculares (B)²⁷.

Considerando que aproximadamente metade dos pacientes com diabetes não estão diagnosticados, a verificação da glicemia capilar na consulta farmacêutica é fundamental. Para que o rastreamento tenha boa relação custo-efetividade, é aconselhável que os procedimentos de diagnóstico sejam realizados em uma população de alto risco, selecionada de acordo com os escores de questionários como o Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) ou o da Associação Americana de Diabetes (American Diabetes Association, ADA), ambos já validados^{28,29}.

Caso o rastreamento for realizado sem a utilização prévia de questionários, devem ser testados pacientes com dois ou mais fatores de risco e/ou sintomas clássicos de hiperglicemia são elegíveis para o rastreamento: acima de 45 anos de idade ou, em qualquer idade, pacientes com sobrepeso/obesidade (IMC > 25 kg/m²; asiáticos IMC > 23 kg/m²), hipertensão arterial ou história familiar de DM2 ou DMG²⁶. Outros fatores de risco para o desenvolvimento de DM2 que devem ser levados em consideração são: história prévia de diabetes gestacional e uso de medicações como corticoides, diuréticos tiazídicos e antipsicóticos. Além disso, é preciso atentar para a presença de comorbidades frequentemente associadas ao DM2, como periodontite, infecções micóticas, hepatite C e outras infecções virais crônicas^{28,30}.

A atividades de rastreamento e diagnóstico precoce do DM2 não pode ser minimizada em um país como o Brasil, com cerca de 14 milhões de pacientes, dos quais apenas a metade sabe que tem diabetes^{15,31}.

Desta forma o rastreamento deve ser realizado em duas etapas. A primeira etapa é a avaliação de risco do paciente (Figura 4) e caso tenha ≥ 2 fatores de risco, prosseguir para segunda etapa do teste da glicemia (figura 5).

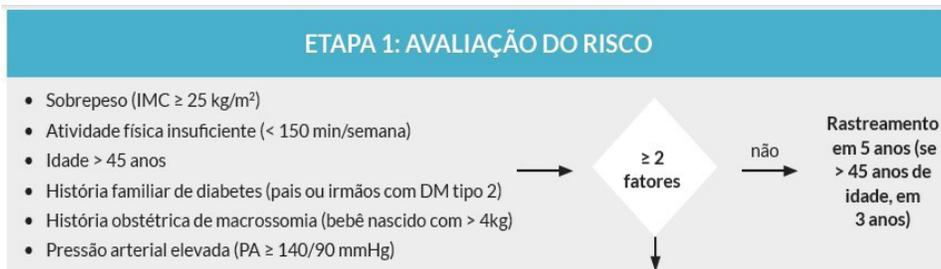


Figura 4: Etapa 1 da avaliação do Risco do Paciente.

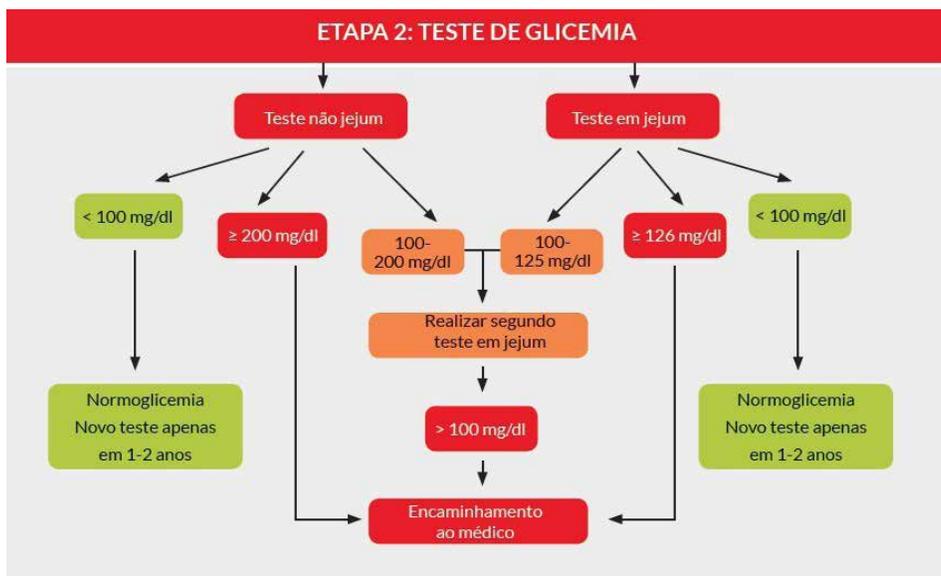


Figura 5: Etapa 2 da avaliação do risco do paciente.

4.1 identificar os clientes para o serviço

O farmacêutico e sua equipe devem ser capacitados e devem estar atentos para identificar e adotar a conduta clínica da melhor forma possível, como nas situações abaixo:

- Autotriagem ou triagem direcionada pelo farmacêutico.
- Usuários de medicamentos antidiabéticos orais
- Pessoas com pré-diabetes, sem tratamento
- Pessoas com diabetes mellitus, com dificuldade de controlar a doença
- Diabéticos usuários de insulina

5 | CUIDADOS FARMACÊUTICOS

A participação do profissional farmacêutico na atenção individualizada ao usuário/paciente tem crescido e tem mostrado um impacto bastante positivo na melhoria da saúde da população. As intervenções farmacêuticas têm como principais objetivos prevenir, identificar e resolver os problemas relacionados ao medicamento (também conhecidos por PRMs), buscando, dessa forma, uma solução dos problemas e agravos em saúde. A participação do profissional farmacêutico também contribui de forma positiva na terapia farmacológica.

O cuidado farmacêutico tem a importância de auxiliar na estabilização do problema de saúde e atuar com a educação em saúde. Pode-se ainda intervir nos hábitos de vida do paciente, orientando-o a viver práticas mais saudáveis que contribuam para o controle dos níveis séricos dos parâmetros biológicos.

Quando o farmacêutico assume a responsabilidade pelo cuidado do paciente, por meio do acompanhamento do tratamento medicamentoso e por meio das orientações em saúde, direcionando as suas ações pelo estabelecimento de uma relação terapêutica de respeito e confiança entre profissional e paciente, reafirma seu papel na equipe de saúde e revela seu valor social³².

Anamnese farmacêutica

O farmacêutico deve coletar informações para identificar possíveis reações adversas ao tratamento prescrito, condições clínicas associadas para estratificação de risco cardiovascular e identificar causas de possíveis problemas da farmacoterapia. Deve realizar também a determinação da glicemia capilar, para fins de acompanhamento e rastreamento da diabetes.

Alertas para encaminhamento imediato

- Hipoglicemia grave: Glicemia < 70mg/dl na presença de sintomas de neuroglicopenia, principalmente perda da consciência. Administrar glicose via oral e chamar serviço de urgência (SAMU).
- Diabetes com quadro de descompensação metabólica grave: Hiperglicemia grave e prolongada > 250 mg/dL ou presença de sintomas de intensidade grave (poliúria, polidipsia, perda de peso recente, hálitocetônico). Encaminhamento para pronto atendimento.
- Diabéticos com resultados confirmados de PA diastólica ≥ 120 mmHg, com ou sem sintomas, ou PA > 180/110 mmHg, confirmada em 3 medidas: Resultados elevados de PA, principalmente diastólica, caracterizam crise hipertensiva, que pode ser urgência ou emergência. Recomendado encaminhamento para pronto atendimento.
- Dor no peito com evolução progressiva, podendo irradiar para membros supe-

riores ou mandíbula: Estes sintomas sempre devem ser considerados preocupantes, considerando alto risco de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Recomendado encaminhamento para pronto-atendimento.

- Dores de cabeça associadas a alterações na pele ou parestesias (sensações cutâneas de frio, calor, formigamento, pressão, sensibilidade): É preciso avaliação médica imediata, para descartar acidente cerebrovascular, isquêmico ou hemorrágico, principalmente em diabéticos hipertensos. Recomendado encaminhamento para pronto-atendimento.
- Presença de ferida / úlcera / sinais de infecção nos pés, sem tratamento: Necessidade de avaliação médica e tratamento urgente. Não recomende antibiótico de uso tópico. Encaminhar para pronto atendimento. Todo paciente diabético com lesão no pé deve receber atendimento em 24 horas.

Conduas Farmacêuticas

- Indicação do Diário Glicêmico ao Pacientes em uso de insulina ou Pacientes em uso de ADO após alteração da terapia, descompensação metabólica ou instabilidade no controle glicêmico.
- O farmacêutico deve adotar uma abordagem centrada no paciente, pois é a melhor estratégia para adesão, principalmente para o paciente que não entende a necessidade do medicamento ou sua condição clínica. O paciente desenvolve um evento adverso e entende que o medicamento está fazendo mais mal do que bem. O paciente tira férias dos seus medicamentos, principalmente nos finais de semana.
- Auxílio na detecção de casos suspeitos. Em casos de suspeita de baixa adesão, sugere-se a avaliação e o acompanhamento com instrumentos padronizados, como ARMS (*Adherence to Refills and Medication Scale*) BMQ (*Beliefs about Medicines questionnaire*) ou MedTake³³.

Orientações das necessidades do teste de glicemia

Necessidade maior de teste de glicemia

Dá-se no início do tratamento, ajuste da dose do medicamento, mudança de medicação, estresse clínico e cirúrgico (infecções, cirurgias, etc...), terapias com drogas diabéticas (corticosteroides), episódios de hipoglicemia graves, A1C elevada com glicemia de jejum normal, testes pré-prandiais (antes do café da manhã, do almoço e do jantar), testes pós-prandiais (2 horas após o café, do almoço e do jantar) e testes adicionais para paciente do tipo 1 ou 2 usuário de insulina: hora de dormir e madrugada (3 horas da manhã).

Necessidade menor de teste de glicemia

Condição clínica estável. Baixa variabilidade nos resultados dos testes, com A1C normal ou quase normal. Tipo 1 ou Tipo 2 usuário de insulina: pelo menos 2 testes por dia em diferentes horários. E para o Tipo 2: pelo menos 2 testes por semana, em diferentes horários.

6 | CONCLUSÃO

O farmacêutico possui como atribuições no cuidado ao paciente portador do Diabetes Mellitus, a correta dispensação dos medicamentos hipoglicemiantes orais ou insulinas, promover a educação em saúde e fornecer ao paciente o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico, e quando necessário realizar intervenções e encaminhamento para outros profissionais de saúde. Desse modo, o farmacêutico pode impedir problemas relacionados aos medicamentos e erros relacionados à terapia farmacológica, contribuindo com a adesão, segurança e eficácia do tratamento, proporcionando de forma significativa a melhora da qualidade e expectativa de vida do paciente portador do Diabetes.

REFERÊNCIAS

Armstrong C. **ADA updates standards of medical care for patients with diabetes mellitus.**

AmFamPhysician. 2017 [acesso em 10 out 2019]; 95(1):40-3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28075100>

Ayrton Pires Brandão, Andréa Araújo Brandão, Armando da Rocha Nogueira, Henrique Suplicy, Jorge Ilha Guimarães, José Egidio Paulo de Oliveira. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica**; Documento reduzido. [acesso em 08 jan 2020]; Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2005/dir_resumida.pdf

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus.** Brasília: MS; 2002 [acesso em 19 out 2019]; Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Brasília, 2013. [acesso em: 09 nov 2019] Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf

Chia L. **The characteristics that associate with health related quality of life in patients with type-2 diabetes [tese].** Pittsburgh: University of Pittsburgh; 2007. [acesso em 01 nov 2019]; Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/c665/bb0592ba41971c02cb57df7473f757ddd440.pdf?_ga=2.137171961.811772479.1578347703-1565539470.1571884417

DCCT Research Group. Diabetes control and complications Trial (DCCT). **Reliability and validity of a diabetes quality-of-life measure for the diabetes control and complication trial (DCCT).** Diabetes Care [internet] 1988 out; [acesso em 12 nov 2019]; 11(9):725-32. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/11/9/725>

- de Almeida-Pititto B, Dias ML, de Moraes AC, Ferreira SR, Franco DR, Eliaschewitz FG. **Type 2 diabetes in Brazil: epidemiology and management.** *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2015 [acesso em 29 out 2019]; 8:17-28. Disponível em: <https://www.dovepress.com/type-2-diabetes-in-brazil-epidemiology-and-management-peer-reviewed-article-DMSO>

Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, Harris AC, Oddone EZ. **Impact of diabetes screening on quality of life.** *Diabetes Care* 2002; [acesso em 29 out 2019]; 25(6):1022-1026. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/25/6/1022.full-text.pdf>

Francisco Priscila Maria Stolses Bergamo, Belon Ana Paula, Barros Marilisa Berti de Azevedo, Carandina Luana, Alves Maria Cecília Goi Porto, Goldbaum Moises et al. **Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle.** *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2010 Jan [acesso em 19 out 2019]; 26(1):175-184. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000100018&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000100018>

GOVEIA, G. R.; BRUNO, L. P. C. **Tabela de Alimentos: Tabela para Contagem de Carboidratos.** São Paulo, Preventa Consultoria em Saúde, ed. 1, 2000.

Gross Jorge Luiz, Ferreira Sandra R.G., Oliveira José Egídio de. **Glicemia pós-prandial.** *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. 2003 Dec [acesso em 22 out 2019]; 47(6): 728-738. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000600017&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302003000600017>

Herman WH, Ye W, Griffin SJ, Simmons RK, Davies MJ, Khunti K et al. **Early detection and treatment type 2 diabetes reduce cardiovascular morbidity and mortality: a simulation of the results of the Anglo-Danish- Dutch Study of Intensive Treatment in People With Screen-Detected Diabetes in Primary Care (ADDITION-Europe).** *Diabetes Care.* 2015 [acesso em 20 out 2019]; 38(8):1449-55. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4512138/>

International Diabetes Federation (IDF). **Diretriz para o gerenciamento da glicose pós-prandial.** [internet] 2016. [acesso em 15 out 2019]; Disponível em: <https://docplayer.com.br/4888945-Diretriz-para-o-gerenciamento-da-glicose-pos-prandial.html>

Janghorbani M, Adineh H, Amini M. **Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) as a screening tool for the metabolic syndrome.** *Rev Diabet Stud.* 2013 [acesso em 10 out 2019]; 10(4):283-92. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4160014/>

Lyra R, Cavalcanti N, Dias Santos R. **Diabetes Mellitus – Uma abordagem cardiovascular.** São Paulo: Clannad Editora Científica; 2019

Mendes Telma de Almeida Busch, Goldbaum Moisés, SegriNeuber José, Barros Marilisa Berti de Azevedo, Cesar Chester Luiz Galvão, Carandina Luana et al. **Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil.** *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2011 Jun [acesso em 20 Out 2019]; 27(6): 1233-1243. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600020&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000600020>

Nágila Mylla Melo Almeida, Ilka Kassandra Pereira Belfort, Sally Cristina Moutinho Monteiro. **Cuidado farmacêutico a um portador de diabetes: relato de experiência.** *Santa Maria*, v. 43, n.3, p. 1-9, set./dez. 2017 [acesso em 09 jan 2020] Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/23938/pdf>

OKUMURA, PCB, et al. **Comparing medication adherence tools scores and number of controlled diseases among low literacy patients discharged from a Brazilian cardiology ward.** *Int J Clin Pharm*, v. 38, n. 6, pg. 1362-1366, 2016.

Paiva DCP, Bersusa AAS, Escuder MML. **Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil.** *Cad Saude Publica* 2006; [acesso em 10 out 2019]; 22(2):377-385. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v22n2/15.pdf

Pandya P, Pant C, Taylor R, Oni O. **Impact of sustained virological response to chronic hepatitis C antiviral therapy on new onset diabetes mellitus type 2 after controlling for metabolic syndrome.** *J Investig Med*. 2017 [acesso em 10 out 2019]; 65(4):765-71. Disponível em: <https://jim.bmj.com/content/65/4/765>

Salci Maria Aparecida, Meirelles Betina Hörner Schindwein, Silva Denise Maria Vieira Guerreiro da. **Prevenção das complicações crônicas do diabetes mellitus à luz da complexidade.** *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2017 Oct [acesso em 19 out 2019]; 70(5):996-1003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000500996&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0080>

Santos Manoel Antônio dos, Alves Roberta Cancellata Pinheiro, Oliveira Valmir Aparecido de, Ribas Camila Rezende Pimentel, Teixeira Carla Regina de Souza, Zanetti Maria Lúcia. **Representações sociais de pessoas com diabetes acerca do apoio familiar percebido em relação ao tratamento.** *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2011 June [acesso em 22 out 2019]; 45(3):651-658. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300015>

Sartorelli Daniela Saes, Franco Laércio Joel. **Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional.** *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2003 [acesso em 29 Out 2019]; 19 (Suppl 1): S29-S36. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000700004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700004>

Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. **Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030.** *Diabetes Res Clin Pract*. [Internet] 2010. [acesso em 10 Out 2019]; 87:4-14. Disponível em: <https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/action/showPdf?pii=S0168-8227%2809%2900432-X>

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético.** [acesso em 06 out 2019]; Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/columnistas/148-monica-amaral-lenzi/1144-papel-do-farmacaceutico-no-controle-glicemico-do-paciente-diabetico>

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [internet].** [acesso em 20 nov 2019]; Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>

Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016 [internet].** [acesso em 22 out 2019]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>

Sociedade Brasileira de Diabetes. **Fatores de risco.** [acesso em: 08 jan 2020]; Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/fatores-de-risco>

Souza Camila Furtado de, Gross Jorge Luiz, Gerchman Fernando, Leitão Cristiane Bauermann. **Pré-diabetes: diagnóstico, avaliação de complicações crônicas e tratamento.** ArqBrasEndocrinolMetab [Internet]. 2012 July [acesso em 22 out 2019]; 56(5): 275-284. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302012000500001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302012000500001>

SumitaNairoMassakazu, AndrioloAdagmar. **Importância da hemoglobina glicada no controle do diabetes mellitus e na avaliação de risco das complicações crônicas.** J. Bras. Patol. Med. Lab. [Internet]. 2008 June [acesso em 07 nov 2019]; 44(3): 169- 174. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442008000300003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-24442008000300003>.

World Health Organization. **Diabetes 2010** (FactSheet, Fev. 2010). [acesso em 10 out 2019]; Disponível em: https://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_diabetes_en.pdf?ua=1

Zimmet PZ, Magliano DJ, Shaw JE. **Diabetes: a 21st century challenge.** Lancet [Internet]. 2014 [acesso em 10 out 2019]; 2(1):56-64. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(13\)70112-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(13)70112-8/fulltext)

ÍNDICE REMISSIVO

A

Academia de ginástica 66

Análogos de chalconas 55

Ansiedade 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 112, 133, 157, 158, 159, 163

Antibacteriano 134, 144

Antibacterianos 122, 145

Anticoagulantes 41, 122, 123, 136

Antivirais 122, 131, 132, 135

Anxiety 18, 22, 24, 28, 29, 30, 31

Anxiolytic 22, 24, 28, 29, 30, 38

Aplicativos 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

Asparaginase 81, 82, 83, 89, 90

Atividades bioativas 13, 14, 15, 16, 18

Avaliação 1, 3, 4, 5, 7, 11, 19, 37, 38, 42, 44, 48, 66, 68, 69, 77, 78, 81, 84, 88, 99, 103, 104, 108, 110, 115, 137, 143, 144, 149, 164, 172, 177, 178, 180, 183, 184, 186

B

Betacaroteno 150

C

Canabidiol 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Cannabis 30, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Clorofila 41, 150, 152

Coagulação sanguínea 40, 47, 48

Conduta farmacêutica 185, 187, 191

Corante 150, 154

Corticoides 122, 136, 177

Covid-19 79, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193

D

Depressão 22, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 159, 163, 165, 174

Derivados heterocíclicos 54, 55

Diabetes mellitus 128, 168, 169, 170, 171, 172, 177, 178, 181, 182, 183, 184

F

Farmacêutica 9, 1, 2, 11, 33, 56, 66, 68, 77, 79, 94, 95, 104, 106, 109, 143, 144, 177, 179, 185, 187, 189, 191

Farmácia clínica 168, 185

Fitoterapia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 21, 23, 38, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Fitoterápicos 9, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 20, 21, 23, 24, 28, 37, 39, 98, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120

G

Gestão do SUS 107, 119

H

Heparina 40, 42, 47, 48, 122, 124, 136

Hipersensibilidade 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90

I

Idosos 20, 80, 91, 92, 93, 94, 123, 136, 166, 169, 182

L

Legislação 7, 67, 156, 160, 165

Leucemia linfoblástica aguda 81, 82

M

Macroalga marinha 40

Moringa oleífera 148, 149

P

Phytotherapy 1, 2, 14, 19, 20, 22, 24, 30, 107

Plantas medicinais 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 20, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 118, 119, 120, 148, 149, 160

PNPMF 1, 2, 3, 6, 7, 106, 107, 109, 112, 113

R

Reação adversa 81, 86

RENAME 91, 92, 93, 94, 98, 115

Rosmarinus officinalis 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 38

S

Suplementos alimentares 66, 67, 69, 74, 77, 78, 79, 80

SUS 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 93, 98, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 118, 119, 120, 169

T

Tecnologia móvel em saúde 96

U

Uso de medicamentos 5, 6, 8, 9, 10, 35, 91, 106, 109, 110, 112, 120, 123, 160, 165, 172, 174

Uso terapêutico 156, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Trajetória e pesquisa nas ciências farmacêuticas 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 